

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

|  |  |  |  |                    |
|--|--|--|--|--------------------|
| Cliente / Customer<br>PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.   | Confirmación de Venta/Sales Confirmation<br>84439-03   | Número / Number<br>T - 5317/1                              | Fecha / Date<br>14/03/2006                                 | Pág. / Page<br>1/2 |
| Producto / Product<br>Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service | Orden de Compra/Purchaser Order<br>808                 | Item   | Referencia del Cliente/Customer Reference                  |                    |
| Norma / Standard<br>ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001                                   | Grado / Grade<br>B                                     | Superficie Externa / External Surface<br>ACEITADO<br>OILED | Extremo / Ends<br>LISO CORTE RECTO / PLAIN END             |                    |
| Dimensiones / Dimensions<br>26.7 x 3.91 mm<br>3/4 x 0.154 Inches                                   | Peso Nominal/Nominal Weight<br>2.20 Kg/M<br>1.47 Lb/Ft | Longitud / Length<br>5.07.5 Mts<br>16.404 / 24.606 Ft      | Cantidades / Quantities<br>95 Pz<br>498.75 m<br>1636.31 Ft | 1095 Kg<br>2414 Lb |

### Ensayos / Tests:

| Ensayos / Tests                             | Máximo / Maximum    | Mínimo / Minimum | Colada / Heat | Muestra Nro / Sample Number |                        |
|---|---------------------|------------------|---------------|-----------------------------|------------------------|
| Colada/Heat<br>O.P.                         |                     |                  | 0             | 17881<br>48012<br>4003      | 17882<br>48012<br>4003 |
| Composición Química<br>Chemical Composition |                     |                  |               | Satisfactorio<br>Ok         | Satisfactorio<br>Ok    |
| Fluencia/YS MPa                             |                     | 240 MPa          |               | 328                         |                        |
| Fluencia/YS PSI                             |                     | 35000 PSI        |               | 47606                       |                        |
| Alargamiento/Elongation %                   |                     | 30.0 %           |               | 53.0                        |                        |
| Resistencia/TS MPa                          |                     | 415 MPa          |               | 468                         |                        |
| Resistencia/TS PSI                          |                     | 60000 PSI        |               | 67987                       |                        |
| Dureza/Hardness HRB                         | 99.0 HRB            |                  |               | 74.6                        | 73.8                   |
| Doblez<br>Bending                           | Satisfactorio<br>Ok |                  |               | Satisfactorio<br>Ok         |                        |

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| Cliente / Customer<br>PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.   | Confirmación de Venta/Sales Confirmation<br>84439-03 | Número / Number<br>T - 531711                             | Fecha / Date<br>14/03/2006                     | Pág./Page<br>2/2                             |
| Producto / Product<br>Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service | Orden de Compra/Purchaser Order<br>808               | Item  | Referencia del Cliente/Customer Reference      |  |
| Norma / Standard<br>ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001                                   | Grado / Grade<br>B                                   | Superficie Externa / External Surface<br>ACETADO<br>OILED | Extremo / Ends<br>LISO CORTE RECTO / PLAIN END |  |
| Dimensiones / Dimensions<br>26.7 x 3.91 mm<br>3/4 x 0.154 Inches                                   | Schedule<br>080                                      | Longitud / Length<br>5,017.5 Mts<br>16,404 / 24,606 Ft    | Cantidades / Quantities<br>95 Pz<br>95 Pcs     | 498.75 m<br>1636.31 Ft<br>1095 Kg<br>2414 Lb |
| Peso Nominal/Nominal Weight<br>2.20 Kg/Mt<br>1.47 Lb/Ft  |  |   |  |  |

### Observaciones:

TAMSA REF.: R598602  
 Tratamiento termico: NORMALIZADO 920 C  
 CORRIENTES EDDY 100%  
 Fabricación de acero: Fundición por arco eléctrico/L F y Colado continuo - Acero Calmado al Aluminio.  
 La practica de afino en el horno-cuchara incluye una inyección final de una varilla de Silicio de Calcio para obtener una forma globular de eventuales microinclusiones.  
 Fabricación de tubo: TUBOS S/C ESTIRADO EN FRIO  
 Material libre de contaminación de Mercurio

### Remarks:

Heat treatment: NORMALIZED 920 C  
 EDDY CURRENT 100%  
 Steel making process: E.A.F./L.F and continuous casting.  
 Full aluminium killed and fine grain practice.  
 The LF practice includes a final injection of Calcium Silice wire for microinclusion shape control.  
 Pipe manufacturing process: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN  
 Material free from Mercury contamination.



Quality System Certified  
 No. 110950

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Por la presente certificamos que el material aqui descrito ha sido fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones solicitadas en vuestra orden y satisface los correspondientes requerimientos.</p> | <p>We hereby certify that material herein described has been manufactured in accordance with the standards and specifications required in your order and satisfies the corresponding requirements.</p> | <p>Este certificado se emite mediante un sistema computarizado. En el certificado en papel el logo TENARIS, está impreso. En caso que el poseedor del certificado entregue una copia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley. Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con TENARIS TAMSA</p> |
| <p><b>ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO</b></p> <p>QUALITY CERTIFICATION DEPT<br/>         DTO CERTIFICACION DE CALIDAD<br/> <b>ING. HONORIO ALVAREZ AVILA</b></p>  |  |  |

COPIA / COPY

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

|  |  |  |  |                        |
|--|--|--|--|------------------------|
| Cliente / Customer<br>PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.   | Confirmación de Venta/Sales Confirmation<br>84439-03 | Número / Number<br>T - 531771                              | Fecha / Date<br>14/03/2006                 | Pág./Page<br>1/1       |
| Producto / Product<br>Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service | Orden de Comprar/Purchaser Order<br>808              | Item   | Referencia del Cliente/Customer Reference  |                        |
| Norma / Standard<br>ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001                                   | Grado / Grade<br>B                                   | Extremo / Ends<br>LISO CORTE RECTO / PLAIN END             |  |                        |
| Dimensiones / Dimensions<br>26.7 x 3.91 mm<br>3/4 x 0.154 inches                                   | Schedule<br>080                                      | Superficie Extrema / External Surface<br>ACEITADO<br>OILED | Cantidades / Quantities<br>95 Pz<br>95 Pcs | 1095 Kg<br>2414 Lb     |
| Peso Nominal/Nominal Weight<br>2.20 Kg/Mt<br>1.47 Lb/Ft  | Longitud / Length<br>5,075 Mts<br>16,404 / 24,806 Ft | Libras<br>Pounds<br>2414.41                                | Colada<br>Heat<br>48012                    | Orden<br>Order<br>4003 |
|  |  | Pies<br>Feet<br>1636.31                                    | Kilos<br>Kilograms<br>1095                 |                        |
|  |  | Metros<br>Meters<br>498.75                                 | Libras<br>Pounds<br>2414.41                |                        |
|  |  | Piezas<br>Pieces<br>95                                     | Kilos<br>Kilograms<br>1095                 |                        |
| <b>Totales:</b>  |  | <b>1636.31</b>   | <b>2414.41</b>                             |                        |

**Packing List:**

| Paquete<br>Bundle | Piezas<br>Pieces | Metros<br>Meters | Pies<br>Feet   | Kilos<br>Kilograms | Libras<br>Pounds | Colada<br>Heat | Orden<br>Order |
|-------------------|------------------|------------------|----------------|--------------------|------------------|----------------|----------------|
| 21245             | 95               | 498.75           | 1636.31        | 1095               | 2414.41          | 48012          | 4003           |
| <b>Totales:</b>   | <b>95</b>        | <b>498.75</b>    | <b>1636.31</b> | <b>1095</b>        | <b>2414.41</b>   |                |                |